UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1962 N° [redacted] 6

Sur une Tumeur Xanthomateuse

déclanchée par

UNE PIQÛRE DE POISSON-CHAT

THESE

pour le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1962
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

CLAUDE MONDINE-PECARRÈRE

MEMBRES DU JURY

MM. BAZEX, *Président,*
LAPORTE J.
DUPRÉ
SALVADOR
DELAUDE, *Suppléant.*

Assesseurs

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1962

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546525_0089

SUR UNE TUMEUR XANTHOMATEUSE

déclanchée par

UNE PIQURE DE POISSON-CHAT

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1962 N° [illegible] 6

Sur une Tumeur Xanthomateuse

déclanchée par

UNE PIQÛRE DE POISSON-CHAT

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THESE

pour le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1962
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

CLAUDE MONDINE-PECARRÈRE

MEMBRES DU JURY

MM. BAZEX, *Président,*
LAPORTE J.
DUPRÉ
SALVADOR
Assesseurs
DELAUDE, *Suppléant.*

IMPRIMERIE PARISIENNE
16, Place du Salin, 16
TOULOUSE

1962

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	M.	LAZORTHES
1er ASSESSEUR		BLANC
2e ASSESSEUR		CADENAT (E.)
Doyens Honoraires	MM.	GORSE
		CALVET
		LEFEBVRE
		BRUSTIER
Professeurs honoraires	MM.	RIBAUT
		VALLOIS
		CLERMONT
		NANTA
		DUCUING
		TAPIE

SECTION MEDECINE

PROFESSEURS

Clinique Médicale	MM.	MERIEL
Clinique Médicale		GADRAT
Clinique chirurgicale et gynécologique		FABRE (P.)
Clinique chirurgicale et du Cancer		GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie		VIRENQUE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BAZEX
Clinique des maladies de la Tuberculose et Pathologie interne		MOREL
Clinique des maladies des voies urinaires		LHEZ
Clinique médicale infantile et Puériculture		SOREL
Clinique de Neurologie et Psychiatrie		N.
Clinique obstétricale		GUILHEM
Clinique odonto-stomatologique		CADENAT (E.)
Clinique ophtalmologique		CALMETTES
Clinique O.R.L. et de chirurgie maxillo-faciale		CALVET
Cliniq. traumatolog. des membres		RIEUNAU
Accouchement et obstétricie sociale		PONTONNIER
Anatomie		LAZORTHES
Anatomie appliquée		POULHES
Anatomie pathologique		FABRE (J.)
Bactériologie, Hygiène et Médecine sociale		ANDRIEU
Chimie biologique		VALDIGUIE
Electro-Radiologie		MARQUES
Embryologiegenerale		BROUSSY
Histologie		BIMES
Hydrologie thérapeutique et climatologie		DARNAUD
Médecine Légale du Travail		PLANQUES
Médecine Sociale		BOUNHOURE
Parasitologie		BOUISSET
Pathologie chirurgicale		DAMBRIN
Pathologie générale et Médecine expérimentale		SENDRAIL
Physico-Chimie		AUVERGNAT
Physiologie appliquée et Pharmacologie		BAISSET
Physique biologique et médicale		BUGNARD
Propédeutique médicale		GERAUD
Thérapeutique		DARDENNE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie générale et comparée	MM.	COULOUMA
Pathologie médicale		LAPORTE (J.)
Bactériologie	Mme	ENJALBERT

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie		LAPORTE (Y.)
Biochimie médicale	MM.	DOUSTE-BLAZY
Physique médicale		BRU

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie	MM.	BASTIDE
Anatomie Pathologique		BOUISSOU
Anesthésiologie		LARENG
Carcinologie		ESTRADE
Histologie et Embryologie		PLANEL
Parasitologie		RUFFIE (J.)
Pathologie expérimentale		GLEIZES
Physiologie		MONTASTRUC
Physiologie		BESSOU
Physique médicale		COMMANAY

AGREGES

Pathologie médicale	MM.	MONNIER
Médecine générale		RIBAUT
		DELAUDE
		CALAZEL
		RASCOL
Chirurgie générale		ENJALBERT
		FICAT
		PASQUIE
		SOUQUET
		SARRAZIN
Dermatologie et syphiligra-		DUPRE
Hydrologie		DENARD
Médecine légale		GREZES-RUEFF
Obstétrique		ESPAGNO
Odontostomatologie		CADENAT (H.)
Pédiatrie		BARDIER
Rhumatologie		RUFFIÉ (R.)

AGRÉGÉS LIBRES

Anatomie	THOMAS
Ophtalmologie	DEODATI
Oto-Rhino-Laryngologie	CLAUX
Pathologie Chirurgicale	DIEULAFE

SECTION PHARMACIE

PROFESSEURS

Botanique et cryptogamie	Mme	DULUCQ-MATH
Chimie analytique, Toxicologie et Hygiène industrielle	M.	BOURBON
Chimie pharmaceutique		BLANC
Matière Médicale		VINCENT
Pharmacie chimique Pharmacodynamie		CAUJOLLE
Pharmacie galénique		STANISLAS
Zoologie		N...

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie	M.	COUTURIER

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Sciences Naturelles	Mme	CAUJOLLE
	M.	ROUX

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Microbiologie	MM.	BREUILLAUD
Sciences Physiques	M.	PITET
xoïcologie		BROUSSY (G.)

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal	M.	ROCHE
Secrétaire		BEBUT.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats
(Délibération en date du 12 mai 1891)

A LA MEMOIRE DE MON PERE
ET DE MA FAMILLE

A MA MERE

Bien humble témoignage de mon affection et de mon immense reconnaissance.

A MON ONCLE, A MA TANTE

En gage d'affection et de remerciement.

A MA TANTE
A MA SŒUR, A MON BEAU-FRERE
A MON FRERE

Avec toute mon affection.

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAZEX

Professeur de Clinique des Maladies Cutanées et Syphilitiques
Dermato-Vénérologue des Hôpitaux

Vous nous avez fait le très grand honneur de nous confier ce travail et d'accepter la Présidence de notre Thèse.

Veuillez trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre déférence, ainsi que notre reconnaissance pour le précieux enseignement que vous nous avez prodigué.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAPORTE

Professeur à la Faculté

En témoignage de reconnaissance pour l'enseignement que vous nous avez donné à la Faculté. Nous vous prions d'accepter nos respectueux remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUPRE

Professeur Agrégé de Dermatologie et Syphiligraphie

Qui nous a inspiré ce sujet de Thèse. Nous vous exprimons notre respectueuse reconnaissance. Nous vous remercions d'honorer de votre présence le Jury de notre Thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SALVADOR

Chargé de Cours à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous fait en siégeant à ce Jury. Avec l'expression de notre sincère reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DELAUDE

Professeur Agrégé de Pathologie Médicale

Nous vous remercions sincèrement de l'honneur que vous nous faites en participant au Jury de notre Thèse.

Nous remercions respectueusement de s'être intéressés à notre travail et de nous avoir apporté avec bienveillance des notions précieuses pour l'élaboration de cette Thèse :

MONSIEUR LE MEDECIN-GENERAL R. COLENO

Médecin des Troupes d'Outre-Mer

MONSIEUR J. SPILMANN

Attaché au C. N. R. S.
Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons)
du Muséum de Paris

INTRODUCTION

Une communication de M. le Professeur Bazex et Coll. (1) a été faite à propos d'« un Xantho-Fibrome monstrueux ayant succédé à une piqûre de poisson-chat ».

Reprenant les éléments de cette observation, nous essaierons de pénétrer et d'analyser au plus près les phénomènes étiologiques originaux qui ont dû intervenir dans le déterminisme d'une telle lésion. C'est ainsi que remontant à l'origine de ce problème, nous envisageons successivement :

I. — Observation Clinique.
Examen Anatomo-Pathologique.

II. — Description zoologique du Poisson-Chat, agent causal.

III. — Etude chimique des venins.
Résumé des actions locales produites par toutes sortes d'animaux venimeux.

IV. — Connaissances actuelles des blessures infligées par ce Poisson.
Synthèse.

V. — Conclusion.

VI. — Bibliographie.

Chapitre premier

OBSERVATION CLINIQUE

M. L..., 47 ans, ouvrier d'usine, a, pendant de nombreuses années, passablement abusé de vin et d'alcool, ce qui a entraîné pour lui quelques déboires : pituites matinales, dégoût des graisses, cauchemars... et la fâcheuse idée, il y a deux ans, de s'endormir dans le fonds de sa barque sur un poisson-chat qu'il venait de pêcher. Celui-ci, encore vivant, le blesse au niveau du flanc gauche. A la simple égratignure succède une petite induration, puis une tumeur se développe qui, petit à petit, augmente de volume, tout en restant indolore, se pédiculise et atteint enfin la taille d'un œuf de poule. L'apparition récente d'une suppuration à l'extrémité de la tumeur amène le malade à la consultation de Dermatologie en février 1961.

La tumeur siège sur le flanc gauche, elle est pédiculée (sa forme évoque celle d'un battant de cloche dont la tête serait de la grosseur d'un œuf de poule), de coloration lie de vin, avec petit réseau capillaire visible à sa surface, squameuse par endroits, de consistance cartilagineuse indolore spontanément et à la pal-

pation. Sa longueur, à partir de la base d'implantation, est de 7 cm, son diamètre de 3 cm à la base et de 5 cm à son extrémité libre. Les téguments environnants sont intacts, il n'y a pas d'adénopathie régionale.

Par ailleurs, l'examen somatique montre un appareil cardio-vasculaire intact malgré une maladie de Bouillaud au cours du Service Militaire. L'auscultation pulmonaire révèle quelques râles sifflants au niveau du lobe moyen du poumon gauche, que le malade rattache à un asthme dont la preuve n'a pas été faite. Les réflexes ostéo-tendineux sont vifs en rapport sûrement avec l'imprégnation éthylique mais il n'y a pas de polynévrite. Les examens biologiques se sont tous montrés normaux ; nous ne les détaillerons pas.

Après quelques jours de traitement antibiotique local, la tumeur est extirpée en totalité avec la plus grande facilité, et les suites opératoires sont excellentes.

EXAMEN ANATOMO-PATHOLOGIQUE

L'épiderme est légèrement atrophique. Au-dessous existe une bande très mince de collagène.

A un examen au faible grossissement, on se rend compte que la tumeur a un aspect assez monomorphe et est constituée par deux types de cellules : des cellules claires, tantôt mononucléées, tantôt polynucléées ; des fibroblastes un peu plus volumineux que normalement. Les vaisseaux situés dans la masse tumorale sont en superficie très dilatés et congestionnés ; en profondeur, leur paroi est profondément modifiée et il existe une endothéliite importante accompagnée d'un épaississement de leur paroi conjonctive.

A un fort grossissement, il est possible d'étudier en détail les divers éléments : les fibroblastes ont un aspect peu pathologique. Ils sont groupés en faisceaux plus ou moins épais.

Les cellules claires sont à contour bien limité, arrondi ou vaguement quadrangulaire, rarement isolées elles sont le plus souvent groupées en amas de 5 ou 6 éléments. Après coloration hématoxyline-éosine, leur protoplasma paraît entièrement vide, seulement parsemé de quelques fines granulations rouges. Certaines

ont une dimension d'une trentaine de mu et ne contiennent qu'un seul noyau, tantôt situé au centre de la cellule, tantôt situé à sa périphérie. Ce noyau ovalaire, parfois réniforme, possède le caractère du noyau des histiocytes. D'autres sont plus volumineux, une centaine de mu environ, et dans leur centre, se trouvent plusieurs noyaux, tassés les uns contre les autres, souvent décrivant un cercle.

Pour préciser la nature de ces cellules, nous avons procédé à plusieurs colorations :

1) Une coloration à la thionine entièrement négative ;

2) Une coloration d'Hotchkiss-Mac Manus qui n'a permis de déceler aucune granulation rouge dans le protoplasma des cellules ;

3) Une coloration selon la méthode de Turnbull qui a permis de reconnaître que les granulations colorées en rouge par l'éosine sont des granulations ferriques ;

4) Une coloration à l'argent, qui a montré que les fibres de réticuline sont très nombreuses dans la totalité de la tumeur et en particulier autour des cellules claires ;

5) Enfin une coloration au Soudan III et IV, après coupe à congélation, a donné les résultats les plus intéressants et a décelé dans le protoplasma de ces cellules de très nombreuses granulations lipidiques.

En conclusion : le protoplasma des cellules claires contient quelques fines granulations ferriques et de très nombreuses granulations lipidiques. Etant donné leurs dimensions, l'aspect de leur noyau qui est celui d'un histiocyte, on peut affirmer qu'il s'agit d'un macrophage, ayant phagocyté surtout des lipides. Ce sont donc des cellules xanthomateuses, mais d'un type particulier puisqu'elles contiennent des granulations ferriques. Ces cellules géantes, dont les noyaux sont groupés en cercle doivent être assimilées à des cellules de Touton parce que les granulations lipidiques ne sont situées qu'à la périphérie de ce cercle.

Cette tumeur formée de deux types de cellules : cellules xanthomateuses et fibroblastes, peut être qualifiée de *Xantho-Fibrome.*

Il ne peut être nullement question de discuter du diagnostic anatomo-pathologique de cette tumeur qui aurait pu prêter à discussion si l'on s'était seulement borné à la simple coloration hématoxyline-éosine ; cette coloration aurait permis seulement de poser le diagnostic de tumeur à cellules claires.

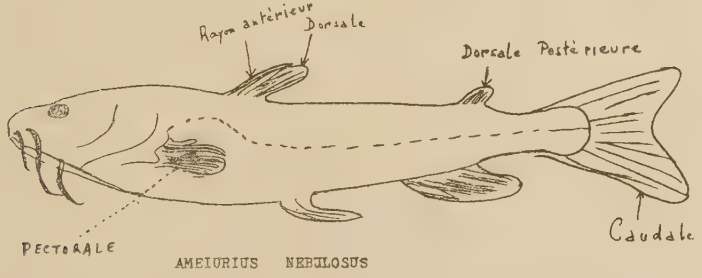
Mais les colorations que nous avons effectuées nous ont permis d'éliminer les autres types de tumeurs à cellules claires, en particulier le Ganglio-neurone de Montgoméry puisque la réaction à la thionine est négative ; le Réticulo-histiocytome de Sénear et Caro.

Chapitre II

DESCRIPTION DU POISSON-CHAT

Le Poisson-Chat est un Siluridé, de la classe des Poissons Osseux.

On en décrit plusieurs variétés : ils sont nombreux en Afrique et en Amérique surtout. On en rencontre aussi en Egypte ainsi qu'en Europe ; il en existe dans



AMEIURIUS NEBULOSUS

le Bassin du Danube, et quelques échantillons dans le Doubs : il s'agit là du « Silurus Glanis ».

Mais, dans le bassin de la Garonne, se trouve une espèce de Poisson-Chat ou Catfish, importé d'Amérique, qu'on appelle : *Ameiurius Nebulosus*. Ce poisson, qui

---

Nous remercions MM. les Professeurs Serfaty et Secondat des renseignements qu'ils ont eu l'amabilité de nous fournir.

vit en eau trouble, a un corps allongé, sans écailles, pesant 1 à 2 livres, long de 20 à 25 cm. La tête, dont le crâne est complètement ossifié, a une paire d'yeux, une bouche ventrale pouvant faire ventouse, qui permet au Silure d'adhérer à la vase du fonds. Il porte des barbillons symétriques de chaque côté de la bouche en nombre pair. Enfin, il présente des nageoires : pectorales, dorsales et caudale. Fait essentiel, les rayons de ces nageoires sont mous, à l'exception du plus antérieur qui constitue une épine osseuse acérée, surtout pour les nageoires pectorales d'abord et dorsales ensuite. En arrière de la nageoire dorsale antérieure, se trouve une deuxième nageoire, dorsale postérieure, qui varie selon les espèces de Poisson-Chat. Même réduite au minimum, cette nageoire est appelée « adipeuse » car son contenu est fait de cellules à graisse.

La question a été débattue de savoir s'il existait des glandes à venin ; Muir Evans (2), dans « *Sting Fish and sea Farer* », parlant du Poisson-Chat d'Afrique et d'Amérique du Sud, affirme que ces Silures ont du venin : « Les piqûres de ces animaux sont très douloureuses et chez le Poisson-Chat d'Amérique, ces piqûres peuvent être très dangereuses ». Ce venin provient de glandes venimeuses situées à la base de l'épine antérieure des nageoires dorsales et pectorales.

R. Coléno décrit un appareil à venin chez Ameiurius.

J.-R. Norman, dans sa « Nouvelle Histoire Naturelle des Poissons » (3), parle de l'existence de glandes venimeuses chez certains Poissons-Chats.

Donc l'Amiurius Nebulosus, ou bien ne possède pas de venin, ou bien, s'il en possède, son action n'est pas susceptible d'entraîner les effets généraux intenses ou les phénomènes locaux classiques dus aux venins des autres espèces de poissons.

De toutes façons, il est certain que : d'une part, les rayons épineux des nageoires constituent des éléments de défense ; en effet, lorsqu'un animal « prédateur » dévore un Poisson-Chat, celui-ci écarte ses nageoires et, par le fait des rayons épineux, en dilacérant le tube digestif, entraîne la mort du ravisseur ; d'autre part, si le pêcheur retire avec désinvolture un Silure de l'hameçon, les épines des nageoires le blessent à la main.

En bref, le Poisson-Chat possède, à la différence de la plupart des autres poissons d'eau douce, des armes de défense.

Chapitre III

PLAN

A. — Etude biochimique des venins.

1) de Serpents ;
2) de Poissons ;
3) du Poisson-Chat Nebulosus.

B. — Action locale des venins.

1) autres que ceux des Poissons ;
2) des Poissons.

A. — ETUDE BIOCHIMIQUE DES VENINS

1. — Ce sont les Venins de Serpent qui ont été le plus étudiés. On reconnaît deux grands complexes biochimiques :

— Un mélange de Protéines ; elles ont un poids moléculaire souvent élevé (jusqu'à 30 000[15]), sont riches en Soufre et en Acides Aminés.

— Un complexe enzymatique où l'on peut identifier :

1 Lécithinase ; 1 Hyaluronidase ; 1 5 Nucléotidase ; 1 Protéase ; 1 L-amino-acide oxydase ; 1 Atpase et 1 Phosphatidase.

A ces deux grands groupes de substances chimiques différentes, correspondrait, selon la majorité des auteurs, une dualité d'action.

Les Protéines seraient le support du principe neurotoxique provoquant une série de symptômes sur la victime constituant l'effet léthal du venin.

Le syndrome est composé :

De signes neurologiques : convulsions, coma.

De signes respiratoires : dyspnée, apnée parfois mortelle.

De signes cardiaques : blocs de branches à l'E.C.G.

De signes digestifs : nausées, vomissements, diarrhées sanglantes.

Les enzymes sont responsables, en particulier, d'une hémolyse. Celle-ci est due à l'action de la lécithinase sur la lécithine selon le schéma suivant :

La lécithinase transforme la lécithine en lysocithine, à pouvoir hémolysant,

$$\textit{Lécithine} + \text{Ac. oléique} \xrightarrow{\text{Lécithinase}} \textit{Lysolécithine} + \text{Ac. ol.}$$

Cependant Russel émet une opinion plus nuancée : « Les Venins sont des mélanges complexes, composés surtout de Protéines, mais aussi de Diastases. L'effet léthal des toxines paraît être imputé plutôt aux protéines qu'aux enzymes et aux combinaisons d'enzymes, bien que ces dernières contribuent à la toxicité. Outre les actions combinées ou isolées de ces substances et des métabolites formés par leur interréaction, la victime d'une piqûre peut elle-même élaborer plusieurs substances pharmacologiques propres ».

Rapport entre les venins et les lipides : 3 notions qui peuvent nous intéresser par la suite. D'une part, l'action prolongée de la lécithinase sur la lysocithine aboutit, par une chaîne de réactions chimiques, à la formation de graisses neutres.

D'autre part, le cholestérol injecté à un animal protège celui-ci quand une dose de venin est introduite ultérieurement dans le corps de cet animal. Enfin, il

peut y avoir phénomène de compétition entre la lécithinase et un lipide synthétique à fonction Ammonium Quaternaire dans l'hydrolyse de la lécithine ; avant que ne se produise l'hydrolyse par la lécithinase, ce lipide peut hydrolyser la lécithine ; c'est ainsi que ce lipide synthétique, par son hydrolyse plus rapide, peut empêcher une dose léthale de venin de tuer l'animal, car le produit d'hydrolyse par ce lipide synthétique n'a aucun pouvoir hémolysant tandis que la lysocithine est hémolysante (4).

2. — Les Venins de Poissons ont fait l'objet de rares études. Les rapports ichtyologiques s'attachent avant tout à énumérer les poissons venimeux, à décrire l'appareil à venin, accessoirement à rapporter quelques observations très succinctes sur l'effet des piqûres. L'analyse chimique de ces venins n'y figure pas. Les auteurs (Muir Evans, Coléno) pensent que tous les venins agissent de manière semblable, mais avec un degré divers de gravité.

Récemment Russel (5) analyse le venin de la Raie, cet animal étant pris pour type de Poissons venimeux. « Ce venin contient des fractions toxiques, de nature protéique. Ces Protéines sont solubles ; d'un poids moléculaire moyen, elles sont très labiles et inactivées par le chauffage. (Il a) identifié dix acides aminés. Ce venin est beaucoup moins toxique que ceux des serpents et des araignées. »

Cependant, il ne signale pas la présence d'enzymes.

Muir Evans, de son côté, écrit : « Il est connu que les venins d'abeille, de scorpions, de serpents, ap-

partiennent au même groupe de substances toxiques » qu'il décrivait comme étant des « Albumines ».

En marge des notions chimiques relatives au venin de poisson, nous ferons état d'une étude histologique des glandes venimeuses, l'aspect étant le même pour les poissons-scorpions, les poissons Synanceia et certains poissons-chats : Le produit de sécrétion venimeuse contient de grandes cellules libres dans un liquide albumineux. Dans ces cellules libres, on trouve un grand nombre de granulations et parfois un noyau.

Pour terminer, nous citerons une coutume répandue chez les indigènes de Malaisie piqués par le poisson-chat : ils appliquent sur la blessure le cerveau de l'animal pour neutraliser le venin. Et Muir Evans écrit à ce sujet : « Il est d'ailleurs connu que les tissus cérébraux se combinent avec les corps toxiques, et il y a aussi combinaison du venin de Cobra avec une substance graisseuse appelée lécithine ». Les pêcheurs emploient aussi l'huile des Raies comme antidote.

Cette propriété de la substance cérébrale graisseuse rappelle celle du « lipide synthétique » qui préserve les animaux de laboratoire piqués par des animaux venimeux.

En somme, l'étude chimique des venins de Poissons ne découvre à l'analyse que des protéines. Il n'y aurait pas de diastases, donc pas d'hémolyse.

3) Le venin de Amiurus n'a fait l'objet d'aucune étude spéciale. Toutefois, il est logique de penser que ce venin a la même composition chimique que ceux des autres poissons.

B. — ACTION LOCALE DES VENINS

1. — Action locale des venins animaux :

— L'action locale des venins provoque au voisinage de la piqûre : des hémorragies, des nécroses, qui intéressent avant tout les vaisseaux capillaires, des phénomènes de phagocytose : on rencontre à l'intérieur des leucocytes des granulations d'hémosidérine.

— Deux auteurs signalent, après piqûres d'oursin sur animaux de laboratoire, la présence de fibroblastes en nombre élevé, formant nodule au centre duquel on retrouve des fragments d'écorce pigmentée du piquant.

D'autre part, le membre piqué enfle rapidement. On note parfois une infection secondaire.

2. — Action locale des venins de Poissons :

Lévy, dans sa thèse de 1933 (6), écrit : « Les symptômes semblent : une douleur immédiate, s'irradiant à tout le membre atteint, puis une enflure du membre qui se tuméfie très rapidement, et engorgement ganglionnaire douloureux sans lymphangite. La complication la plus fréquente semble être le phlegmon gangréneux ; et dans un seul cas, elle a entraîné la mort du

sujet opéré peut-être un peu tardivement. De plus, en rapprochant cette symptomatologie de celle décrite par les auteurs dans les blessures par les autres poissons venimeux, on s'aperçoit que quelle que soit l'espèce du poisson en cause, les symptômes sont les mêmes ».

A. G. Timoshine fait une étude des poissons venimeux de la mer Noire (7) :

« Dans tous les cas observés, l'affection a évolué sur le même schéma. Les sujets piqués ont toujours ressenti une piqûre aiguë, suivie d'une douleur insupportable qui augmentait d'une minute à l'autre. Après quoi, au siège de la piqûre, apparaissait un œdème et une rubéfaction, accompagnée d'une lymphangite et d'une adénopathie. Après une ou deux heures, la rougeur prenait une teinte bleuâtre avec un extraordinaire gonflement. Parfois dans le foyer de la lésion, apparaissait une suppuration et une nécrose du tissu. »

J.-E. Randall (8), dans « *Wassmann Journ. Biol. U.S.A.* », de 1959, rapporte un cas de blessure causée par une épine caudale d'« Acanthurus Linéatus » :

Chaque fois, il s'est produit une vive douleur. Une enflure locale a suivi, parfois avec adénopathie régionale. Il soupçonne certaines espèces de ne pas posséder de venin.

— Du point de vue symptomatique, on peut considérer dans son ensemble que les signes généraux et les signes locaux après piqûre, sont les mêmes pour tous les Poissons venimeux.

La piqûre est, en général, très vive, pouvant provoquer un état syncopal ; tandis que la température reste subnormale dans les heures qui suivent, la douleur persiste souvent, insupportable ; des spasmes apparaissent, des convulsions peuvent survenir ; on a vu enfin quelques cas mortels. Localement, après la piqûre, surviennent les signes communs à toute inflammation ; mais il arrive souvent que les tissus qui sont entrés directement en contact avec le venin se nécrosent, se sphacèlent, et au bout d'un certain temps, l'escharre ainsi formée, se détache et tombe. Une infection avec suppuration peut s'installer, que l'on traitait avant l'ère des antibiotiques, par le Permanganate de Potassium et les Hypochlorites.

Chapitre IV

CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LE POISSON AMIURUS

De tous les auteurs qui ont traité des Poissons ou des blessures que causent certains d'entre eux; on ne retrouve pas d'étude ayant trait de manière spéciale à l'espèce Amiurus qui intéresse ce travail. Nous avons consulté plusieurs Ichtyologistes susceptibles d'apporter des précisions scientifiques sur les propriétés venimeuses de ce Poisson. Ce problème semble d'ailleurs être jusqu'ici resté dans l'ombre. Pourtant, les effets toxicologiques de la piqûre par Amiurus serviront de base indispensable pour tenter ultérieurement une pathogénie du Xantho-Fibrome dont notre pêcheur a été victime.

Le premier article paru au sujet de Amiurus est celui de Citterio, en 1925 : « L'Apparato vulnerante di Amiurus Catus (9) » où il écrit en substance que :

Il existe des amas glandulaires de chaque côté du canal qui occupe le centre du rayon épineux sur toute

sa longueur. Ce canal est riche en vaisseaux et tapissé de conjonctif très pigmenté. Les acini glandulaires sont délimités et entourés par une couche compacte de tissu conjonctif fibreux très fourni en vaisseaux, lequel comprenant conjonctif lâche et tissu adipeux entoure encore entièrement la glande. L'issue du venin doit se produire à la suite de la compression de l'organe glandulaire par un corps étranger au moment de la blessure, les muscles propres manquant. Pour Read, l'effet sur l'animal de la piqûre d'Amiurus produirait une contraction subite de tout le corps. Cette piqûre est très douloureuse et parfois grave.

Dans une lettre que Citterio a eu la grande amabilité de nous adresser, cet auteur déclare qu'il n'a jamais observé de Xanthome après piqûre d'Amiurus.

M. Spillmann, du Muséum, a eu la bienveillance de nous communiquer ce qui suit :

« Il existe une glande dermique axillaire chez Amiurus, située à l'aisselle des nageoires pectorales. C'est une glande sans canal présentant un pseudo-pore creusé par la glande qui, en se développant, repousse les cellules épidermiques.

Cette glande a une activité intermittente et la dimension du pore est fonction de l'activité glandulaire. La lumière du pore se trouve effacée en période de repos de la glande.

Il existe, de plus, d'après les auteurs, une glande rudimentaire à l'extrémité distale du rayon osseux de la pectorale. Enfin, sur le dessus de la tête, on trouve

des glandes dermiques compactes sans canaux ni pores et dont le produit de sécrétion s'écoule vers la surface de la peau, à travers les espaces intercellulaires, pour se mêler au mucus. J'ai vu à différentes reprises des pêcheurs se piquer avec des Poissons-Chats et la même chose m'est arrivée à moi-même. A part une douleur assez vive sur le moment, je n'ai jamais observé de complications. Les Poissons-Chats arrivant à subsister dans les eaux très contaminées, certaines complications sont vraisemblablement dues à des éléments étrangers au venin et introduits par la piqûre. »

Le Dr Halstead, grand spécialiste américain des questions intéressant les Poissons venimeux, nous a fait part personnellement de son avis :

Il ignore l'existence ou l'absence de glandes venimeuses chez Amiurus. Toutefois, il en admet la possibilité.

Quant à la tumeur xanthomateuse, il se contente de supposer que « ...la vase ou le suc des tissus du Poisson aient stimulé le développement de fibroblastes ».

M. R. Coléno (10) décrit chez Amiurus des glandes venimeuses pluricellulaires de type compact, composées d'amas de cellules sans canal ni pores. Le produit de sécrétion s'écoule de proche en proche à travers les espaces cellulaires. L'appareil venimeux n'est utilisé que pour la défense.

L'animal en alerte écarte ses aiguilles sans attaquer. La piqûre des Poissons venimeux provoque une vive douleur, une tuméfaction loco-régionale et des suf-

fusions hémorragiques livides autour de la plaie. La fièvre survient, de l'agitation, de l'insomnie. L'infection peut compliquer la plaie.

D'après l'auteur, le venin des Silures ne paraît pas bien toxique. Quoiqu'il en soit, après piqûre par ces animaux, l'œdème, des suffusions hémorragiques, des parésies ou paralysies peuvent, dans certains cas, être imputés à l'action propre du venin.

Le même auteur a bien voulu me faire profiter de ses observations personnelles sur les blessures infligées à l'homme par le Poisson-Chat : après avoir rappelé la formation de nodules fibreux développés à la suite de piqûre par des oursins venimeux, il note : « Le venin des Silures m'a toujours semblé peu actif, dans les cas que j'ai pu observer. J'ai eu moi-même la base du pouce traversée par un aiguillon de nageoire de Silure, et je n'ai pas noté la moindre manifestation de toxicité ».

— *Ainsi, de tous les renseignements qui précèdent, nous pouvons tirer les faits positifs suivants :*

L'accord est réalisé sur le fait que *Amiurus Nebulosus* possède des glandes à venin, rudimentaires certes, mais tout de même capables de sécréter un produit venimeux lors d'une piqûre. D'autre part, les médecins qui ont eu l'occasion d'observer des sujets piqués par ce Silure — aussi bien que les blessés eux-mêmes — savent que la piqûre causée par le Poisson-Chat provoque une douleur vive immédiate : parfois une tuméfaction inflammatoire vient aggraver la plaie durant quelques heures. Puis ces signes disparaissent sans laisser de traces.

Or, dans notre observation, une tumeur s'est développée au siège de la piqûre peu de temps après celle-ci. On est en droit de se demander si le venin de ce Poisson n'a pas, grâce à l'apport de certains Enzymes, favorisé ou déclenché la formation de cette tumeur.

Le fait que l'apparition d'un Xantho-Fibrome ait succédé dans un seul cas (à notre connaissance) à une piqûre d'Amiurus, autrement dit l'observation unique d'une tumeur développée après piqûre du Poisson-Chat, incline à penser que :

— ou bien, les constituants chimiques du venin de Silure mis en contact suffisant avec les tissus sous-cutanés peuvent normalement aboutir à l'élaboration de cellules graisseuses ou fibromateuses :

— ou bien (ce qui revient au même), nous sommes devant un cas unique de séjour prolongé sous la peau du produit de sécrétion venimeuse du Poisson-Chat.

Ces deux suppositions, apparemment différentes, n'en forment qu'une seule, comme nous allons le voir.

En effet, lorsque un sujet est piqué par un de ces Poissons, la vive douleur qu'il ressent lui fait retirer immédiatement le membre atteint. Seul, ou assisté d'un médecin, le traitement appliqué ne varie guère : après avoir retiré l'aiguillon, on exprime le venin de la piqûre, comme le pus d'un furoncle. Si besoin est, un lavage antiseptique de la plaie termine les soins. Par conséquent, le venin évacué entièrement dans les minutes qui suivent l'agression, ne reste qu'un court instant

dans les tissus hypodermiques. Il n'a donc pas le temps d'y exercer une action quelconque.

Mais revenons à M. L..., atteint de Xantho-Fibrome, et reprenons les circonstances dans lesquelles le Silure l'a piqué : le Poisson se trouvant dans le fonds de la barque, notre homme, ivre, s'est étendu dessus et s'est endormi ; l'aiguillon d'une nageoire l'a piqué au flanc.

On voit là l'originalité de cette blessure ; elle apparaît triple :

a) Le siège habituel d'une pipûre est situé au niveau d'un membre, supérieur ou inférieur, le plus souvent à son segment distal ; par suite, au voisinage d'éléments osseux et vasculo-nerveux. Ici, la piqûre a eu lieu au niveau du tronc, en plein tissu adipeux et dans une région pauvre en nerfs et vaisseaux, dépourvue d'os.

b) Tout sujet piqué par un animal, alerté par la douleur, présente le réflexe du retrait qui soustrait la victime à l'aiguillon ou au dard. De plus, conscient de sa blessure, il oppose très rapidement le traitement dont on a parlé. Pour M. L..., il en va tout autrement : en état d'ébriété, le sommeil l'a gagné sans qu'il ait le souci de retirer l'aiguillon et de nettoyer convenablement la plaie ; ce qu'explique aisément l'inconscience due à l'ivresse, et les propriétés anesthésiantes bien connues de l'alcool.

c) De toutes façons, on conçoit que, de la sorte, du venin ait pénétré facilement dans la peau et y ait séjourné plusieurs heures. Il n'est pas exclu, d'ailleurs,

que des impuretés de la vase aient pu s'introduire en même temps à travers les lèvres de la plaie.

Bref : un siège inhabituel de piqûre ; la durée anormale de l'agression dans un tissu toujours riche en cellules adipeuses autorise à penser que le venin, par ailleurs assez inoffensif, a une part de responsabilité dans le déterminisme de la lésion.

Au besoin, on peut invoquer, semble-t-il, les mêmes circonstances de pénétration, de séjour prolongé et peut-être d'action, quant aux particules septiques — voire enzymatiques — de la vase du fonds.

CONCLUSION

— L'observation précise que nous rapportons ici présente une originalité certaine. Des recherches poussées dans la Bibliographie française et étrangère n'ont pas permis de retrouver un seul cas semblable.

— Le rôle de la piqûre du Poisson-Chat nous paraît indiscutable. En effet, le sujet s'étant allongé sur le poisson vivant, celui-ci l'a piqué au flanc ; et dans les heures qui ont suivi, une égratignure stigmatisait la peau à l'endroit exact de la piqûre. Or, au siège même de l'égratignure, une induration a apparu, premier stade de la formation d'une tumeur xanthomateuse qui, peu à peu, s'est pédiculisée.

— Cependant, il est curieux de constater deux ordres de faits :

Un des rares travaux consacré à l'analyse chimique des venins de Poissons (travail publié il y a quelques semaines seulement) ne signale, après l'analyse, qu'un seul composé sur les deux retrouvés en règle dans les autres venins animaux : il s'agit du complexe Protéique.

Quant au complexe Enzymatique que nous avons envisagé plus haut pour d'autres venins, l'auteur n'en fait absolument pas état. Donc, dans l'état actuel des

connaissances chimiques sur les venins, les Biologistes pensent qu'il n'existe pas d'Enzymes agissant sur le métabolisme des lipides.

D'autre part, les observations sur les blessures des poissons signalent à côté de réactions générales intenses, des réactions locales minimes et passagères.

— Malgré cela, dans notre observation, l'apparition d'un Xanthome après piqûre ne semble pouvoir s'interpréter que si l'on admet l'intervention d'un facteur enzymatique capable d'agir sur le métabolisme lipidique.

D'ailleurs on n'a jamais signalé qu'une piqûre par un objet effilé ou pointu quelconque, chimiquement neutre et n'agissant que par un facteur mécanique simple, ait été suivie de lésions de cet ordre.

Il apparaît donc nécessaire d'effectuer de nouvelles recherches biologiques au sujet des venins de poissons. Et ainsi on pourrait être amené à réviser ou à compléter les connaissances actuelles en cette matière.

Vu : *Le Président de Thèse,*

BAZEX

Vu : *Le Doyen,*

LAZORTHES

Vu et permis d'imprimer,

Toulouse, le 30 novembre 1961

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,

DOTTIN

BIBLIOGRAPHIE

1. A. Bazex, R. Salvador, A. Dupré, M. Parant et M^me^ Christol. — Xantho-Fibrome monstrueux ayant succédé à une piqûre de Poisson-Chat. *Soc. Franç. de Dermat. et Syphyl.*, Besançon, 24 juin 1961.

2. Muir Evans. — *Sting Fish and sea farer*, 1943.

3. J.-R. Normann . — *Nouvelle Histoire Naturelle des Poissons.*

4. *Les Bulletins Signalétiques :*

   2° partie 1946, 191-711.

   VII 7-100308 : A. C. Roy. — Lecithin and venom haemolysis. *Nature*, London, 9 juin 1945, 155, 696-7.

   2° partie 1949-1, 191-711..

   X 10-101056 : J. La Barre. — A propos des propriétés hémolytiques du glutathion et de la cholestérine dans les intoxications produites par le venin de Cobra. *Bull. Acad. R. Belg.*, 1945, 10, 7, 29169.

   X 10-110446 : P. Boquet. — Constitution chimique des venins de serpents. *Année Biolog. Franç.*, juil.-août 1948, 24, 275-85.

X 10-105439 : J. La Barre, G. Houssa. — A propos des actions antitoxique et antihémolytique de la cholestérine chez les animaux intoxiqués par le venin de Cobra. *Acta Biol. Belg.*, 1943, 3, 3-4, 236-7.

2° partie 1952-1, 191-711.

XIII 13-107659 : W. Schottler. — Toxicity of the principal snake venoms of Brazil. *Am. J. Trop. Med.*, 1951, 31, 4, 489-99.

2° partie 1953-1, 191-711.

XIV 14-115400 : B. W. Halstead, N. C. Bunker. — The venom apparatus of the rathfish Hydrolagus Colliei. *Copeia*, U.S.A., 1952, 3, 128-38.

2° partie 1953-2, 191-711.

XIV 14-122547 : B. M. Braganca, J. H. Quastel. — Enzyme inhibicion by snake venoms. *Biochem. J.*, G. B., 1953, 53, 1, 88-102.

2° partie 1954-1, 191-711.

XV 15-100864 : Y. Izard, P. Boquet. — Recherches sur les venins de Naja Nigricollis. *Ann. I. P. Fr.*, 1953, 84, 5, 959-63.

2° partie 1954-2, 191-611.

X 15-1159912 : P. Temime. — Les lésions cutanées causées par les piquants d'oursins : étude clinique, histologique et expérimentale. *Presse Méd. Fr.*, 1953, 61, 74, 1509-11.

2° partie 1955-1, 191-711.

XVI 16-101181 : W. Neumann, E. Habermann. Beitrage zur characterisierung der wirkstoffe Bienengiftes. *Arch. Exper. Path. Pharmak. Disch.*, 1954, 222, 4, 367-87.

2° partie 1955-2,191-711.

XVI 16-120349 : E. Habermann. — Hemhumg der oxydativen phosphorylierung durch tierische gifte. *Naturwissenschaffen*, Dstch, 1954, 41, 18, 429-30.

2° partie 1955-3, 191-711.

XVI 16-145882 : B. Marzan. — Pathology reactions associated with bite of Latrodectus tredecenguttatus. *Arch. Path. U.S.A.*, 1955, 59, 6. 727-8.

2° partie 1957-2.

XVIII 18-145036 : J. C. Turner, E. A. Pearson. — Absence of lecithin from the stromata of red. cells of certain animals. *Journal Exper. Med.*, U.S.A., 1957, 105, 3, 189-93.

2° partie 1958-1, 191-711.

XIX 19-101176 : E. Habermann. — Beitrage zur Pharmak. von Phospholipase A. *Arch. Exper. Pathol. Pharm. Dtsch*, 1957, 230, 6, 538-46.

XIX 19-107935 : T. Hashiguchi. — (En japonais) : Sur le venin de Trimèredurus. *Igaku Kenkyu Japon*, 1957, 27, 6, 57-86.

XIX 19-107936 : Z. Maretic. — Ertakrungen mit Stiken von giftfischen. *Acta Tropica Suisse*, 1957, 14, 2, 157-61.

XIX 19-144058 : J. Detrait, P. Boquet. — Séparation des constiants du venin de Naja naja par électrophprèse. *C. R. Acad. Sc. Fr.*, 1958. 246, 7, 1107-9.

2° partie 1959-1, 191-711.

XX 20-201307 : F. Khelil, I. Abou el Naja. — Effect ob Cobra venom on leucocytes. *Amer. et J. Physiol.*, 1958, 193, 1, 86-8.

2° partie 1959-2 191-711.

XX 20-236841 : H. Sinclair. — Hiawatha's lipid. *Amer. J. Clin. Nutrit.*, 1958, 6, 6, 584-6.

XX 20-251773 : I. Ara Vindakshan, B. M. Braganga. — Oxydative phosphorilation in brain and liver mitochondries of animals injecdet with Cobra venom. *Bioch., Biophys., Acta Pays-Bas*, 1959, 31, 2.

XX 20-251780 : P. R. Saunders. — Venom of the Stonfish Synanceia Verrucosa. *Sc. U.S.A.*, 1959, 3344, 272-4.

2° partie 1960, n°s 7-8.

XXI 21-249538. J. E. Carey, E. A. Wrigt. — Isolation of the neurotoxic component of the venom of the sea snake. *Nature*, G.-B., 1960, 185, 4706, 103-4.

13, 1961, 4, 191-711, 13.

XXII 22-133326 : H. M. Doery, E. A. North. — Factors involved in the action venoms against bacterial toxins in experimental animals. *Britein J. Exper. Pathol.*, 1960, 41, 3, 243- 50.

13, 1961, 3, 191-711, 13.

XXII 22-132448 : A.F. Rosenthal, R. P. Geyer. — A synthetic inhibitor of venom lecithinase A. *J. Biol. Chem. U.S.A.*, 1960, 235, 8, 2202-6.

Chemecal Abstract : Action du venin de serpent sur les capillaires. *Bioch. J.* 1948, 42, 28.

M. Polonowsky. — *Biochimie Médicale*, Masson, 1952, 5e éd., 134-393.

5. Russel. — Venomous Animals. *J.A.M.A.*, sept. 1961.

6. V. G. M. Lévy. — Blessures par Poissons venimeux du Bassin d'Arcachon. *Thèse Bordeaux*, 1933.

7. A. G. Timoshin. — (En russe) : Les Poissons venimeux de la Mer Noire. *Vest. Dermat. Vener.*, *S.S.S.R.*, 1960, 34, 7, 64-65.

8. — J. E. Randall. — Report of a caudal spine wound from the Surgeonfish Acanthurus Lineatus in the Society Islands. Wasmann, *J. Biol. U.S.A.*, 1959, 17, 2, 245-8.

9. V. Citterio. — L'Apparato vulnerante di Amiurus Catus, 1925.

10. R. Coleno. — Etude sur les Poissons vulnérants et sur les traumatismes causés chez l'homme par les Poissons. *Med. Trop. Fr.*, 1960, 20, 1, 7-31.

R. Coleno. — Etude sur les Poissons vulnérants et sur les traumatismes causés chez l'homme par les Poissons (suite et fin), *Méd. Trop. Fr.*, 1960, 20, 2, 180-208.